

Ю. А. Малєєва, О. Ю. Персіянова, В. В. Косенко

ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНЕДЖЕРА З ПЕРСОНАЛУ ІТ-КОМПАНІЇ

Предметом статті є процеси формування та тестування персоналу ІТ-компанії. **Мета** – забезпечення якісного складу персоналу шляхом автоматизації обробки даних і тестування кандидатів при наймі до ІТ-компанії. **Завдання**, що вирішуються в статті: проаналізувати діяльність ІТ-компаній і обов'язки менеджера персоналу; дослідити методи управління персоналом компанії; розробити базу даних кадрового забезпечення та процесів тестування персоналу компанії; розробити програмний додаток для тестування персоналу. Використовуються **методи**: системний, аналітичний, проектного управління, об'єктно-орієнтоване проектування. Отримано такі **результати**: Розглянуто завдання управління персоналом. Проаналізовано обов'язки менеджера по персоналу та його цілі. Сформовано схему взаємодії внутрішніх і зовнішніх підрозділів компанії при управлінні персоналом, що відображає подвійне підпорядкування менеджера з персоналу. Процес управління персоналом розглянуто як сукупність проектів компанії, кожен із яких реалізується за визначеними стандартами, має свої вимоги, потребує своїх ресурсів. Сформовано схему зв'язку фаз програмного процесу з галузями знань. Розглянуто сфери діяльності ІТ-компаній, основні види проектів, фази розробки та галузі знань, які є задіяними в ІТ-сфері, а також існуючі посади і спеціальності працівників. Сформовано схему структури посад ІТ-компанії в залежності від етапу розробки проекту. Визначено основні вхідні та вихідні параметри системи, які дозволяють глибше проаналізувати зв'язки між окремими елементами, за допомогою яких і формується штат робітників компанії. Розроблена база даних, яка реалізує інформаційне забезпечення менеджера з персоналу і власне сам додаток для роботи з цією базою даних і її підтримки. **Висновки**: процес управління персоналом ІТ-компанії має бути системним, він не є однорідним, тобто залежить від внутрішнього середовища в кожній компанії. Система актуальна для використання на підприємствах, які зацікавлені в автоматизації робочого місця менеджера по персоналу, що забезпечить якісний контроль і управління персоналом на всьому підприємстві.

Ключові слова: персонал ІТ-компанії, менеджер по персоналу, управління персоналом, кадрове забезпечення, база даних, тестування.

Вступ

Сьогодні ринок праці ставить сучасним ІТ-компаніям принципово нові умови: жорсткість конкуренції, швидко мінливі потреби споживачів, досить висока нестабільність зовнішнього середовища. Людські ресурси розглядаються як найбільш цінні ресурси, а розвиток їх потенціалу – як важливе стратегічне завдання розвитку компанії. Для реалізації проектів ІТ-компанії слід оцінити необхідну кількість трудових ресурсів за категоріями.

У сучасних умовах розвитку кожне підприємство прагне мати свою систему управління кадровим забезпеченням. Яка допомагала б менеджеру персоналу в контролюванні і фіксуванні надходження і звільнення працівників, їх переміщення в компанії, зберігала б всю інформацію про працівників, відділах, посадах і відкритих вакансіях, а також відповідала б за весь документообіг, який є необхідним для вищеперелічених цілей, а також мала б функції атестації робітників шляхом тестування і розподіл робіт між робітниками за декількома критеріями. Всі ці дії відносяться до обов'язків менеджера по персоналу і потребують відповідного інформаційного забезпечення.

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання

У публікаціях з управління проектами існують різні підходи до класифікації персоналу в залежності від професії або посади працівника, рівня управління, категорії працівників. [1, 2].

Питанням, присвяченим підбору і оцінці персоналу проекту займаються Волкова Т.Р. [3], Банько Н.А. [4], Одегов Ю.Г. [5]. Роботи Новікова Д.А. [6], Пінто Дж.К. [7] присвячені проблемам формування ефективної команди проекту.

Наука і практика управління людськими ресурсами організації використовує ряд методів для аналізу і побудови системи управління персоналом організації [8 - 10]: системний аналіз; метод декомпозиції; метод порівнянь; метод структуризації цілей; експертно-аналітичний метод; нормативний метод; метод функціонально-вартісного аналізу; метод аналогій; метод творчих нарад; метод контрольних питань; морфологічний аналіз та ін. Сучасні методи вивчення персоналу припускають виявлення кількісних і якісних вимог до персоналу з урахуванням перспектив розвитку організації, появи нових напрямків роботи [11].

В роботі Баскіної Т. [12] представлені методики оцінки персоналу. Всі критерії при оцінці персоналу зазвичай поділяють на дві основні категорії - критерії результативності та критерії компетентності.

Виділяються чотири підходи до формування команд: цілеспрямований, міжособистісний, рольовий і підхід управлінської решітки [12]. Для формування персоналу ІТ-проекту основним є проблемно-орієнтований підхід, може бути використаний і рольовий. Однак для будь-якого з перерахованих методів потрібне спеціальне інформаційне забезпечення, яке відображає види, особливості ІТ-проектів і відповідні вимоги до категорії посад персоналу. Цьому завданню в зазначених публікаціях не приділяється належної уваги.

Метою роботи є забезпечення якісного складу персоналу шляхом автоматизації обробки даних і тестування кандидатів при наймі до ІТ-компанії.

Для досягнення мети в статті вирішуються такі завдання:

- проаналізувати діяльність ІТ-компаній і обов'язки менеджера персоналу;
- дослідити методи управління персоналом компанії;
- розробити базу даних кадрового забезпечення та процесів тестування персоналу компанії;
- розробити програмний додаток для тестування персоналу.

Матеріали та методи досліджень

Розглянемо цілі управління персоналом компанії. Вони поділяються на зовнішні і внутрішні. Зовнішні цілі – зв'язок фірми з навколишнім середовищем

(ринок праці, охорона навколишнього середовища, взаємовідносини з державною та місцевою владою, профспілками і т. п.):

- виявлення і попередження можливих трудових конфліктів, підготовка пропозицій керівництву фірми про відповідну лінію поведінки з урахуванням укладених тарифних угод;
- вивчення стану на ринку праці, тенденцій розвитку нових технологій, вимог до випереджаючої підготовки кадрів;
- розробка перспективних вимог до вакантних посад та кадрового складу;
- складання посадових інструкцій за новими посадами і особистісних специфікацій.

Внутрішні цілі спрямовані на поліпшення відносин фірми зі своїми співробітниками.

Процес залучення і відбору персоналу заснований безпосередньо на підпроцесах планування і розвитку персоналу (рис. 1).

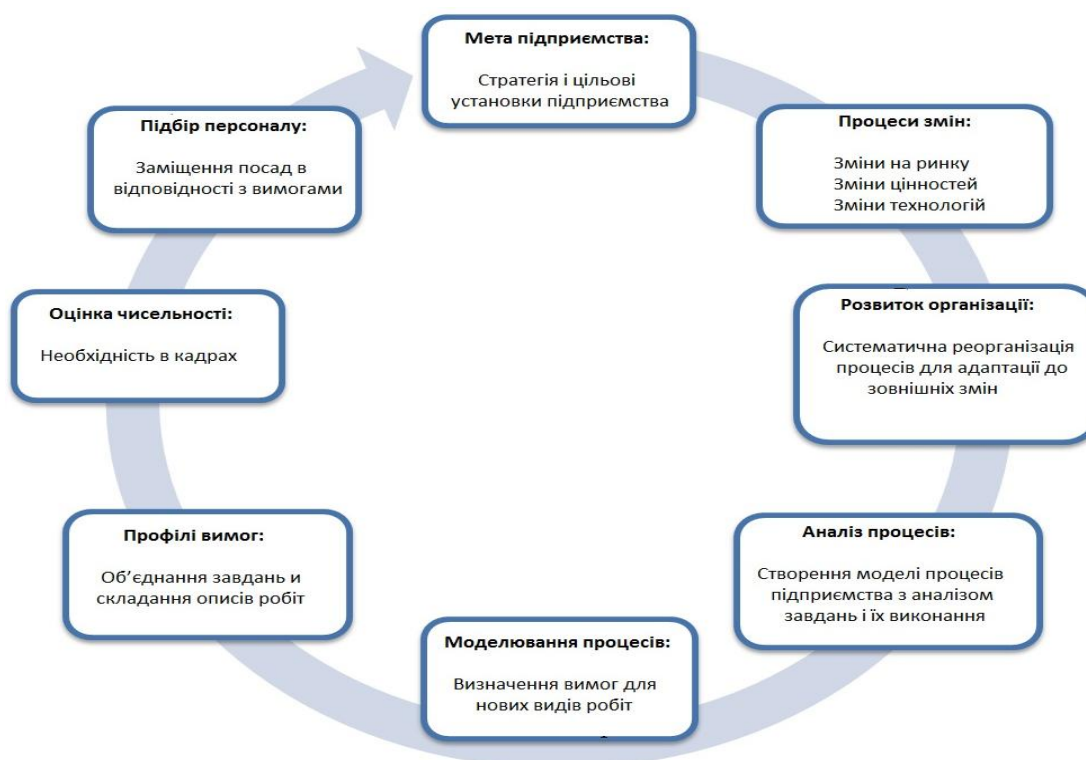


Рис. 1. Взаємозв'язок мети компанії з завданнями управління персоналом, та послідовність їх вирішення

Основне завдання менеджера з персоналу – підготувати до потрібного часу потрібну кількість працівників, для чого необхідно строго дотримуватися послідовність кроків, що забезпечують визначення потреби в кадрах для всіх без винятку процесів, залучення й відбір найбільш підходящих кандидатів. Підбір персоналу являє собою процес відбору підходящих кандидатів, для включення в команду проекту по номенклатурі спеціальностей, посад і професій, передбаченими планами розвитку підприємства і прогнозом реалізації цих планів в часі [14].

Основне завдання менеджера з персоналу – підготувати до потрібного часу необхідну кількість працівників, для чого необхідно строго дотримуватися

послідовність кроків, що забезпечують визначення потреби в кадрах для всіх процесів, залучення й відбір найбільш підходящих кандидатів. Підбір персоналу являє собою процес відбору підходящих кандидатів, для включення в команду проекту по номенклатурі спеціальностей, посад і професій, передбаченими планами розвитку підприємства і прогнозом реалізації цих планів в часі.

Результати досліджень

1. Інформаційне забезпечення менеджера з персоналу ІТ-проектів

На рисунку 2 приведено схему подвійного підпорядкування менеджера персоналу. Менеджер

персоналу є сполучною ланкою в управлінні територіальними відділеннями, а з іншого – взаємодіє з багатьма підрозділами і структурами організації на зовнішньому рівні центральний офіс з внутрішньому її рівні.

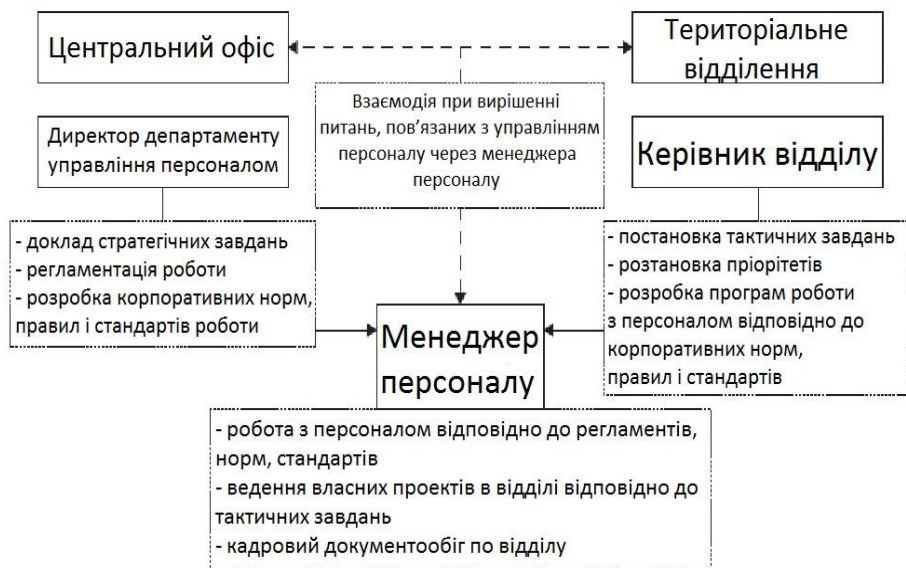


Рис. 2. Подвійне підпорядкування менеджера персоналу

Таким чином, служба управління персоналом виконує одну з головних завдань у розвитку підприємства – підвищення ефективності виконання проектів, завдяки своєчасному якісному підбору працівників за фахом і кваліфікації, їх розвитку, навчання і службового просування, а також мотивації персоналу.

Процес взаємодії менеджера персоналу з іншими службами, що займаються кадровими питаннями,

представлено на рисунку 3. Крім основних своїх обов'язків менеджер з персоналу має зв'язок з багатьма іншими відділами і безпосередньо приймає участь в їх роботі, виконуючи свої завдання. До них можна віднести: облік персоналу, адаптація персоналу, оцінка і мотивація персоналу, навчальний центр, координування проектів, реклама.

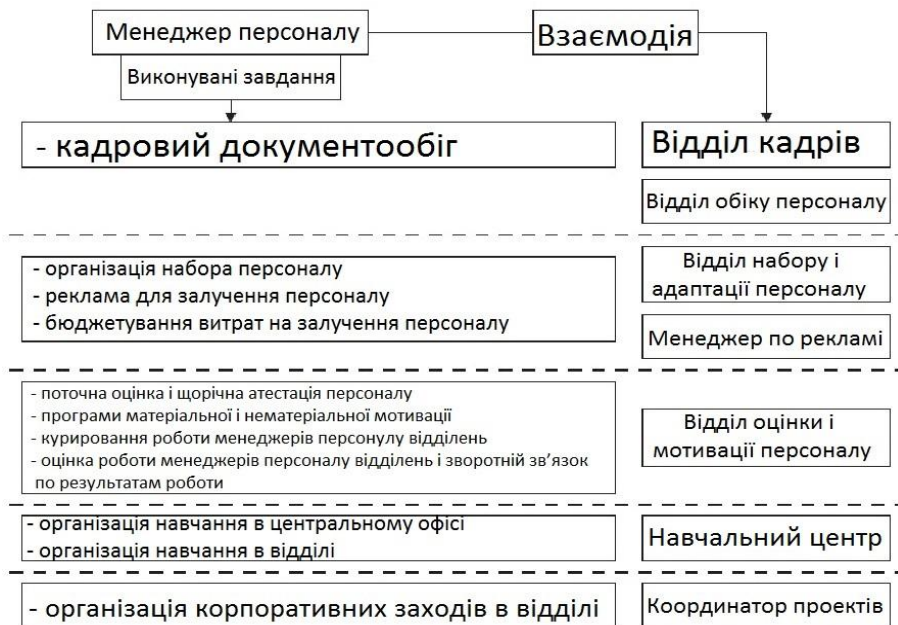


Рис. 3. Схема взаємодії менеджера персоналу з іншими службами компанії

Розглянемо особливості ІТ-проектів, для того щоб сформувати інформаційне забезпечення для менеджера з персоналу.

Основною діяльністю ІТ-компаній зазвичай є розробка програмних продуктів і проектів, що виходять з цього. Але це далеко не все, чим займаються компанії (рис. 4).



Рис. 4. Сфери діяльності IT-компаній. Всі види IT-проектів можна поділити на три групи:

1) розробка програмного забезпечення та інформаційних систем. Включає в себе розробку програмного забезпечення, модулів, додатків та інформаційних систем для потреб споживачів;

2) продаж і супровід програмного забезпечення та інформаційних систем. Продаж готового програмного забезпечення (ПЗ) та інформаційних систем з подальшою їхньою підтримкою і супроводом;

3) IT-аудит та IT-консалтинг. IT-аудит (аудит інформаційних систем) передбачає незалежну перевірку ефективності використання і застосування інформаційних технологій в роботі.

В групі проектів розробки і розвитку приділяється увага таким напрямкам:

- розробка програмного забезпечення, що здійснюється в рамках методологій, методів і підходів програмної інженерії;

- програмна інженерія (Software Engineering) – це інженерна дисципліна, яка пов'язана з усіма аспектами розробки ПЗ від початкових стадій створення специфікації до підтримки системи після здачі в експлуатацію; реалізує структурний підхід до

створення ПЗ, націлений на створення ефективного продукту найбільш прибутковим (cost-effective) шляхом.

- модель програмного процесу – це спрощений опис програмного процесу, представлений з деякої точки зору;

- метод програмної інженерії –

Підбір виконавців для цих проектів слід виконувати по групах, які відповідні до основних фаз програмного процесу:

- створення специфікації ПЗ;
- розробка ПЗ;
- тестування ПЗ (включає в себе validation і verification);

- розвиток або еволюція ПЗ (software evolution).

Спеціалістів з програмної інженерії слід підбирати згідно основних галузей знань:

- Software requirements – програмні вимоги;
- Software design – дизайн (архітектура);
- Software construction – конструювання ПЗ;
- Software testing – тестування;
- Software maintenance – експлуатація (підтримка) ПЗ;
- Software configuration management – конфігураційне управління;
- Software engineering management – управління проектами ПЗ;
- Software engineering process – процеси ПЗ;
- Software engineering tools and methods – інструменти і методи ПЗ;
- Software quality – якість ПЗ.

Зв'язок фаз програмного процесу з галузями знань показаний на рисунку 5.

IT-професії численні і різноманітні, а представники однієї і тієї ж професії можуть займати в IT-компанії різні посади (рис. 6).

Для підтримки діяльності менеджера IT-компанії була розроблена база даних кадрового складу, структура якої представлена на рисунку 7.

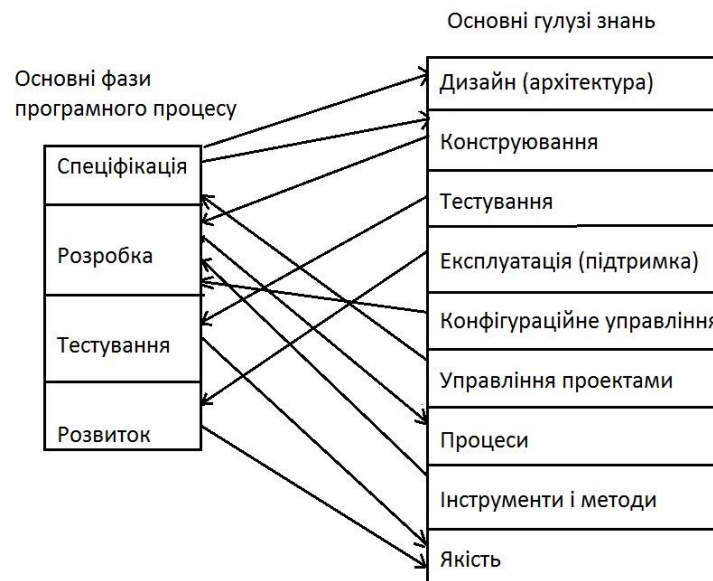


Рис. 5. Зв'язок фаз програмного процесу з галузями знань

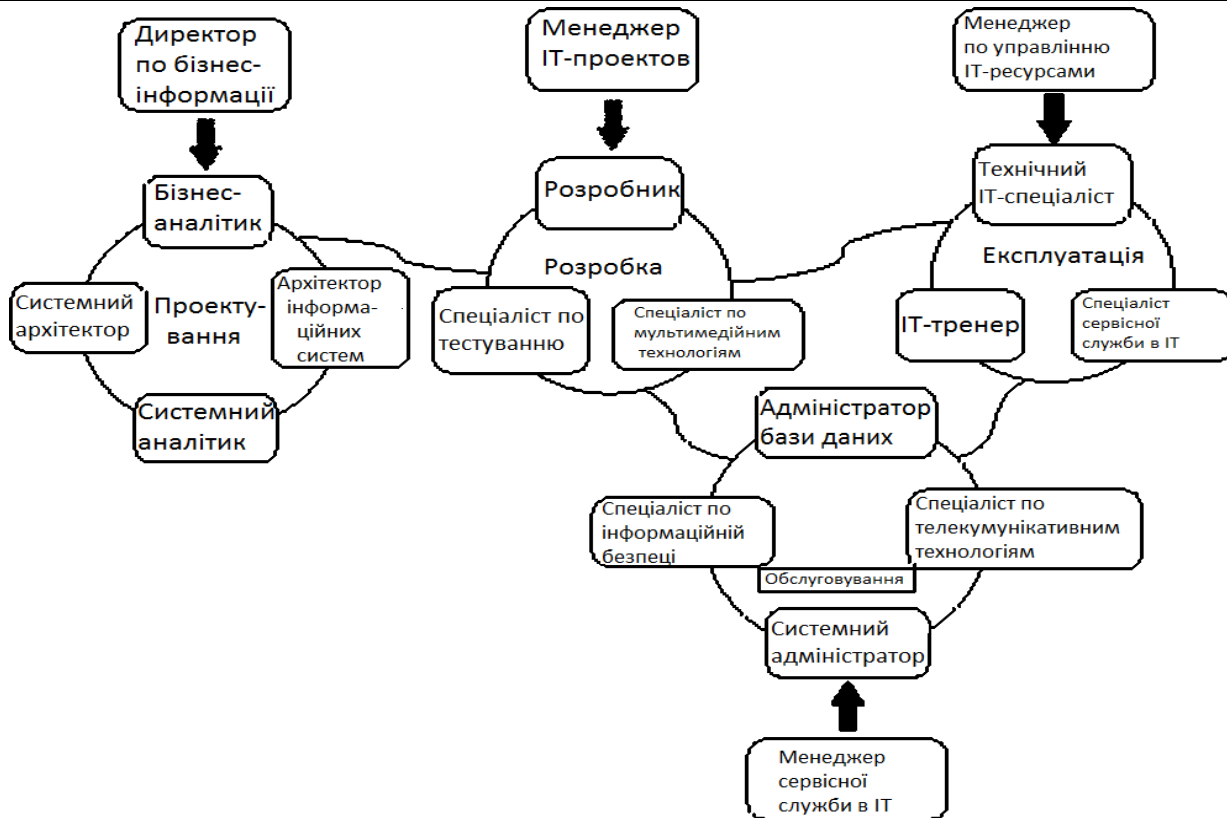


Рис. 6. Структура посад ІТ-компанії в залежності від етапу розробки проекту

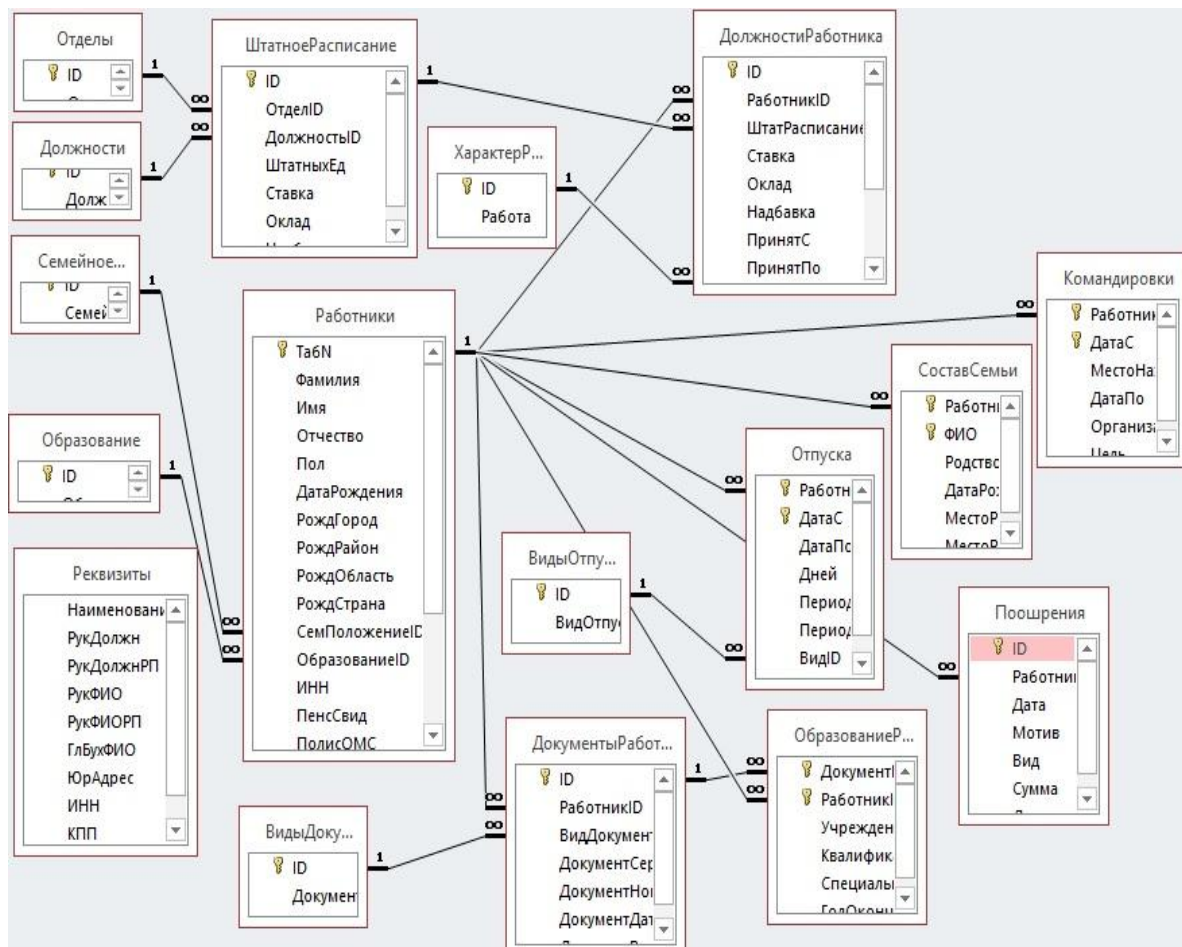


Рис. 7. Структура бази даних кадрового складу ІТ-компанії

В даній структурі представлені сімнадцять таблиць. Таблиця «ВидыДокументов» зберігає в собі перелік документів, які надає працівник при надходженні до роботи. В таблиці «ВидыОтпуска» знаходиться перелік відпусток, в які можуть іти працівники. Таблиця «ДокументыРаботника» зберігає в собі інформацію про його документи. В таблиці «Должности» зберігається перелік посад, які існують в рамках підприємства. Таблиця «ДолжностиРаботника» зберігає інформацію про те, на якій посаді працює/працював робітник, його ставку, оклад, надбавку, з якого дня прийнятий на роботу, номер і дату складання договору, характер роботи, а також якщо працівник уже не працює в компанії – коли вибув і причину. В таблиці «Командировки» зберігається інформація про відрядження робітників (дати періодів відряджень, місто, організація і ціль). В таблиці «Образование»

зберігається перелік можливих освіт працівників. В таблиці «ОбразованиеРаботника» зберігається інформація про освіту працівників. В таблиці «Отделы» зберігається перелік відділів. В таблиці «Отпуска» зберігається інформація про відпустки. В таблиці «Поощрения» зберігається інформація про заохочення. В таблиці «Работники» зберігається вся інформація про працівників. В таблиці «Реквизиты» зберігається інформація про реквізити компанії. В таблиці «СемейноеПоложение» зберігається перелік можливих сімейних станів. В таблиці «СоставСемьи» зберігається інформація про склад сім'ї. В таблиці «ХарактерРаботы» зберігається перелік можливих видів характеру роботи. В таблиці «ШтатноеРасписание» зберігається інформація про штатний розклад.

На рисунку 8 представлена структура бази даних додатку з проведення тестування працівників.

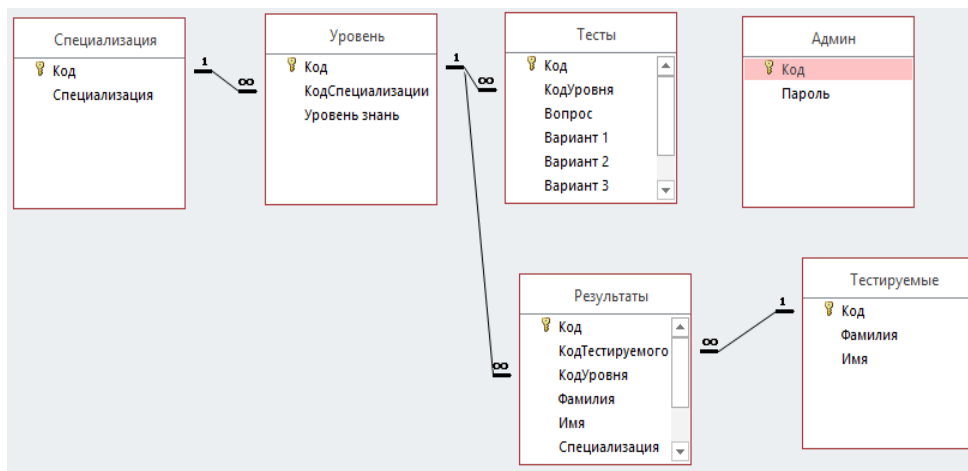


Рис. 8. Структура бази даних тестування працівників

В таблиці «Специализация» знаходиться перелік різних напрямків спеціалізацій робітників фірми. Таблиця «Уровень» зберігає в собі інформацію про рівень знань кожної спеціалізації, частіше всього це

початковий, середній та високий рівні. В таблиці «Тесты» зберігається власне перелік запитань і варіантів відповідей (рис. 9).

Код	Вопрос	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Ответ
5	1 Какой будет р Three	Four	One	Two		2
6	1 Как будет выг. Array([0] => 4[Array([0] => 0[Array([0] => 0[Array([0] => 1[2
7	1 Какой будет р a = David	a = Mark	a = David	Ошибка		1
8	1 Какой будет р b1	7	6	Ошибка		1
9	1 Как будет выг. Array ([0] => 1	Array ([0] => 4	Array ([0] => 1	Ошибка		1
10	1 Какая из след\ array_count_v	array_combine	array_change_	array_chunk()		3
11	1 Какую функци \$string = func_	list(\$string) = f	\$string = \$argv	\$string = get_fi		2
12	1 Какой будет р 4	19	6	Ошибка		1
13	1 У нас есть mac sort()	asort()	ksort()	natsort()		4

Рис. 9. Таблица тестів

Таблиця «Тестируемые» зберігає інформацію про робітників, як тих, хто уже проходив тести, так і тих, хто ще цього не робив, але повинен. В таблиці

«Результаты» зберігається інформація про результати проходження тестування (рис. 10).

Код	Кс	Кс	Фамилия	Имя	Специализац	Уровень зн	Дата прохо	Оценка (%)
1	1	1	Руденко	Александр	PHP developer	Junior	16.05.2017	50
2	1	1	Игунов	Святослав	C++ developer	Junior	16.05.2017	55
3	1	1	Мухина	Юлия	Java developer	Junior	16.05.2017	65
4	1	1	Глушко	Константин	Javascript develo	Junior	16.05.2017	80
5	1	1	Борисов	Николай	.net developer	Junior	16.05.2017	75
6	1	1	Никитин	Артем	PHP developer	Junior	16.05.2017	70
7	1	1	Зинченко	Денис	C++ developer	Junior	16.05.2017	90

Рис. 10. Таблица результатов тестування

2. Програмне забезпечення

Архітектура програми є клієнт-сервальною архітектурою «товстий клієнт». На стороні клієнта здійснюється робота з тестами (спеціалізація, рівень знань, запитання) і з тестуємими, дані про яких та про їхнє проходження тесту знаходяться в базі даних. На стороні сервера виконується зберігання даних і робота

з базою даних, а також перевірка тестів і збереження результатів.

На рисунку 11 представлено діаграму прецедентів, з якої видно, які дії може виконувати адміністратор системи, які виконує тестуємий, а що знаходиться на стороні сервера. Таким чином, сервер зберігає базу даних, забезпечує доступ до неї і роботу з нею, а також здійснює перевірку пройденого тесту і зберігає результат.

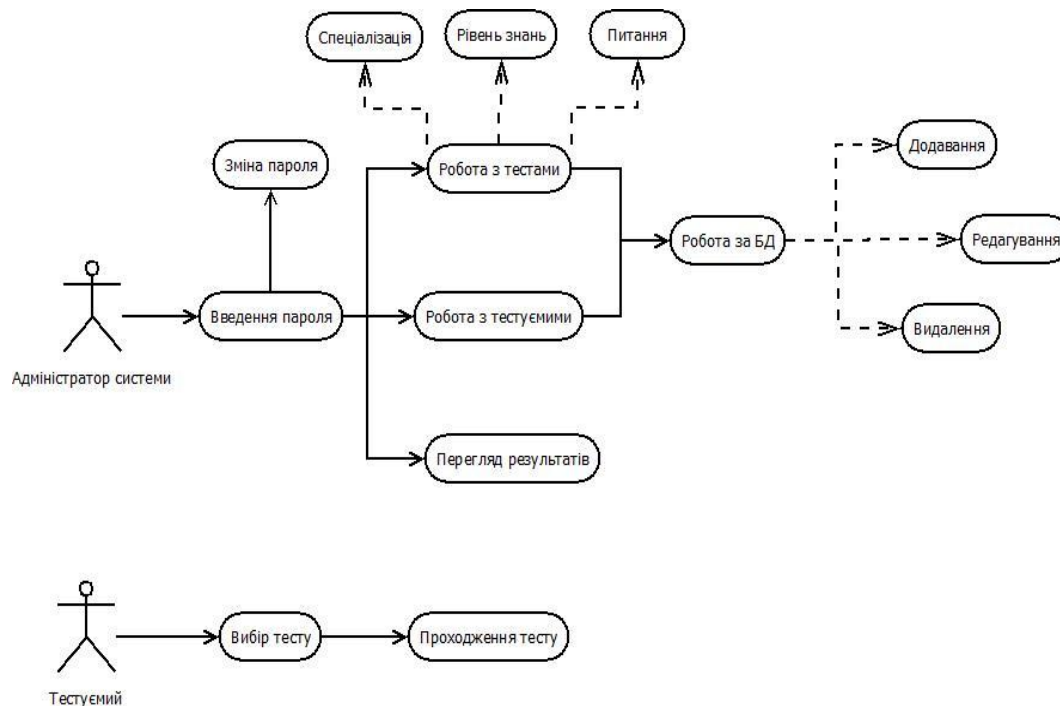


Рис. 11. Діаграма прецедентів

Додаток має два основних режими роботи: режим адміністратора і режим тестуємого.

Перше із двох робочих областей адміністратора - це область тестів, де знаходяться власне самі тести і є можливість виконувати з ними різні дії. У другій області результатів знаходиться інформація про тестуємих і результати тестів (рис. 12).

Передбачені можливості додавання та зміни: спеціалізації, рівня знань, запитань, нового тестуємого (рис. 13). Після вибору режиму проходження тесту програма переходить на вікно вибору тестуємого, а потім на вікно вибору тесту (рис. 14).

Система тестирования																																																												
Меню			Поиск																																																									
Добавить	Изменить	Удалить	Сохранить																																																									
<table border="1"> <tr><td>Специализация</td></tr> <tr><td>▶ PHP developer</td></tr> <tr><td>C++ developer</td></tr> <tr><td>Java developer</td></tr> <tr><td>Javascript develo...</td></tr> </table>	Специализация	▶ PHP developer	C++ developer	Java developer	Javascript develo...	<table border="1"> <tr><td>Уровень знань</td></tr> <tr><td>▶ Junior</td></tr> <tr><td>Middle</td></tr> <tr><td>Senior</td></tr> </table>	Уровень знань	▶ Junior	Middle	Senior	<table border="1"> <tr><td>Фамилия</td><td>Имя</td></tr> <tr><td>▶ Руденко</td><td>Александр</td></tr> <tr><td>Игунов</td><td>Святослав</td></tr> <tr><td>Мушина</td><td>Юлия</td></tr> <tr><td>Глушко</td><td>Константин</td></tr> </table>	Фамилия	Имя	▶ Руденко	Александр	Игунов	Святослав	Мушина	Юлия	Глушко	Константин	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Фамилия</th> <th>Имя</th> <th>Специализация</th> <th>Уровень знань</th> <th>Дата прохождения</th> <th>Оценка (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>▶ Руденко</td><td>Александр</td><td>PHP developer</td><td>Junior</td><td>16.05.2017</td><td>50</td></tr> <tr><td>Игунов</td><td>Святослав</td><td>C++ developer</td><td>Junior</td><td>16.05.2017</td><td>55</td></tr> <tr><td>Мушина</td><td>Юлия</td><td>Java developer</td><td>Junior</td><td>16.05.2017</td><td>65</td></tr> <tr><td>Глушко</td><td>Константин</td><td>Javascript develo...</td><td>Junior</td><td>16.05.2017</td><td>80</td></tr> <tr><td>Борисов</td><td>Николай</td><td>.net developer</td><td>Junior</td><td>16.05.2017</td><td>75</td></tr> </tbody> </table>			Фамилия	Имя	Специализация	Уровень знань	Дата прохождения	Оценка (%)	▶ Руденко	Александр	PHP developer	Junior	16.05.2017	50	Игунов	Святослав	C++ developer	Junior	16.05.2017	55	Мушина	Юлия	Java developer	Junior	16.05.2017	65	Глушко	Константин	Javascript develo...	Junior	16.05.2017	80	Борисов	Николай	.net developer	Junior	16.05.2017	75
Специализация																																																												
▶ PHP developer																																																												
C++ developer																																																												
Java developer																																																												
Javascript develo...																																																												
Уровень знань																																																												
▶ Junior																																																												
Middle																																																												
Senior																																																												
Фамилия	Имя																																																											
▶ Руденко	Александр																																																											
Игунов	Святослав																																																											
Мушина	Юлия																																																											
Глушко	Константин																																																											
Фамилия	Имя	Специализация	Уровень знань	Дата прохождения	Оценка (%)																																																							
▶ Руденко	Александр	PHP developer	Junior	16.05.2017	50																																																							
Игунов	Святослав	C++ developer	Junior	16.05.2017	55																																																							
Мушина	Юлия	Java developer	Junior	16.05.2017	65																																																							
Глушко	Константин	Javascript develo...	Junior	16.05.2017	80																																																							
Борисов	Николай	.net developer	Junior	16.05.2017	75																																																							

Рис. 12. Робоча область адміністратора «Результаты»

Рис. 13. Вікно зміни запитань

Рис. 14. Вікно вибору тесту

Обговорення результатів

В статті розглянуто завдання управління персоналом і методи, які для цього можуть використовуватися. Проаналізовано обов'язки менеджера по персоналу, і те які цілі він переслідує. Сформовано схему взаємодії внутрішніх так і з зовнішніх підрозділів компанії при управлінні персоналом, що відображає подвійне підпорядкування менеджера з персоналу. Процес управління персоналом розглянуто як сукупність проектів компанії, кожен із яких реалізується за визначеними стандартами, має свої вимоги, потребує своїх ресурсів. Сформовано схему зв'язку фаз програмного процесу з галузями знань. Розглянуто сфери діяльності ІТ-компаній, основні види проектів, фази розробки та галузі знань, які є задіяними в ІТ-сфері, а також існуючі посади і спеціальності працівників. Сформовано схему структури посад ІТ-компанії в залежності від етапу розробки проекту. Визначено основні вхідні та вихідні параметри системи, які дозволяють глибше проаналізувати зв'язки між

окремими елементами, за допомогою яких і формується штат робітників компанії.

Після аналізу методів зберігання в якості СУБД була обрана MS Access, так як структура даних не є дуже складною і не має складних запитів. Була визначена структура бази даних, створені та описані таблиці і також реалізовано зв'язки між ними. Була розроблена архітектура додатку, в якій база даних знаходиться на стороні сервера, всі інші дії вибору та перегляду відбуваються з боку клієнта, а звернення до серверної частини в разі потреби роботи з БД і перевірки тестів. Для більш наочного уявлення вимог була сформована діаграма прецедентів.

Висновки

Процес управління персоналом ІТ-компанії має бути системним, він не є однорідним, тобто залежить від внутрішнього середовища в кожній компанії. Розроблена база даних реалізує інформаційне забезпечення менеджера з персоналу і власне сам додаток для роботи з цією базою даних і її підтримки.

Система актуальна для використання на забезпечити якісний контроль і управління підприємствах, які зацікавлені в автоматизації персоналом на всьому підприємстві. робочого місця менеджера по персоналу, що

Список літератури

1. *Управление персоналом организации*. Под ред. А. Я. Кибанова. М.: Инфра-М. 2009. 638 с.
2. Кибанов А. Я., Коновалова В. Г. Разработка профессионального стандарта менеджера по управлению персоналом организации: методический подход. *Актуальные проблемы гуманитарных и общественных наук*. 2014. № 10 (69). С. 156–165.
3. Гурин В. Н., Персиянова Е. Ю. Общие принципы построения модели формирования и функционирования неоднородных команд для управления проектами. *Современное состояние научных исследований и технологий в промышленности*. 2017. № 1 (1). С. 21–27. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2017.1.021>.
4. Волкова Т. В. Особливості будівельної галузі та їх вплив на систему HR-менеджменту. *Бизнес-информ*. № 10. 2014. С. 175–180.
5. Банько Н. А., Карташов Б. А., Яшин Н. С. Управление персоналом. Волгоград: РПК "Политехник". 2006. 96 с.
6. Одегов Ю. Г., Абдурахманов К. Х., Котова Л. Р. Оценка эффективности работы с персоналом: методологический подход. М.: Альфа-Пресс. 2011. 752 с.
7. Новиков Д. А. Математические модели формирования и функционирования команд. М.: Изд-во физ.- мат. лит.-ры. 2008. 184 с.
8. Косенко Н. В., Коломиец А. И. Формирование и развитие проектной команды на основе многокритериальной модели. *Современное состояние научных исследований и технологий в промышленности*. 2017. № 2 (2). С. 56–61. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2017.2.056>.
9. Косенко Н. В., Кадікова И. Н., Артюх Р. В. Формализация задачи формирования команды проекта на основе теории полезности. *Современное состояние научных исследований и технологий в промышленности*. 2017. № 1 (1). С. 53–57. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2017.1.053>
10. Малиновский П. А. Методы оценки персонала. URL: <http://www.cfin.ru/management/people/malinovsky.shtml>. – 6.03.2013 г. URL: <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/1292/1/778.pdf>
11. Квагинидзе В., Поповская М. Н., Чупейкина Н. Н. Управление персоналом в современных условиях. *Горный информационно-аналитический бюллетень*. 2011. Т. 3. № 12. С. 159–166.
12. Фитцпатрик Б., Коллинз-Сассмен Б. Идеальная IT-компания. Как из гиков собрать команду программистов. Питер. 2014. 208с.
13. Зинкевич-Евстигнеева Т. Д., Фролов Д. Ф., Грабенко Т. М. Теория и практика командообразования. Современная технология создания команд. СПб.: Речь, 2006. 304 с.
14. Team Building: Improving Project Performance. *Project Organization Design*. P. 128. URL: <http://www.construction-institute.org>.
15. Баскина Т. Техники успешного рекрутмента. М.: Альпина Паблишер, 2014. 288 с.
16. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation. Volume II. Project Management Association of Japan (PMAJ). 2007. 235 p. URL: <http://www.pmaj.or.jp>. - 26.02.2008.
17. Малеева О. В., Носова Н. Ю. Разработка метода рационального распределения работ между участниками проекта. *Радиоэлектронні і комп'ютерні системи*. 2008. № 4 (31). С. 106–110.

References

1. *Personnel management of the organization*, (2009), Ed. I. Kibanov, Moscow : Infra-M.
2. Kibanov, A. Ya., Konovalova, V. G. (2014), "Development of a professional standard of the HR manager of the organization: a methodical approach", *Actual problems of the humanities and social sciences*, No. 10 (69), P. 156–165.
3. Gurin, V., Persiyanova, E. (2017), "General principles of building the model of development and operation of heterogeneous teams for project management", *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*, No. 1 (1), P. 21–27. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2017.1.021>
4. Volkova, T. V. (2014), "Especially the budivelnoy galuzi ta ix vpliv on the system HR-management", *Business-inform*, No. 10, P. 175–180.
5. Ban'ko, N. A., Kartashov, B. A., Yashin, N. S. (2006), *Personnel Management*, Vol-gograd : RPK Polytechnic.
6. Odegov, Yu. G., Abdurakhmanov, K. X., Kotova, L. R. (2011), *Evaluation of the effectiveness of work with personnel: a methodological campaign*, Moscow : Alfa-Press.
7. Novikov, D. A. (2013), *Mathematical models of formation and functioning of teams*, Moscow : Publish. h. of phys-math. lit-re.
8. Kosenko, N., Kolomiiets, A. (2017), "Building and developing a project team on the basis of a multicriteria model", *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*, No. 2 (2), P. 56–61. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2017.2.056>
9. Kosenko, N., Kadykova, I., Artiukh, R.(2017), "Formalizing the problem of a project team bulding based on the utility theory", *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*, No. 1 (2), P. 53–57. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2017.1.053>
10. Malinovsky, P. A. (2013), *Methods of personnel evaluation*, available at : <http://www.cfin.ru/management/people/malinovsky.shtml>. 6.03.2013, available at : <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/1292/1/778.pdf>.
11. Kvaginidze, V., Popovskaya, M. N., Chupeykina, N. N. (2011), "Personnel management in modern conditions", *Mountain information and analytical bulletin*, Vol. 3, No. 12, P. 159–166.
12. Fitzpatrick, B., Collins-Sassman, B. (2014), *The ideal IT-company. How to collect the team of programmers*, Peter.
13. Zinkevich-Evstigneeva, T. D., Frolov, D. F., Grabenko, T. M. (2006), *Theory and practice of teambuilding. Modern technology for creating teams*, SPb. : Rech.

14. Team Building; Improving Project Performance, *Project Organization Design*, available at : <http://www.construction-institute.org>.

15. Baskin, T. (2014), *Techniques of successful recruitment*, Moscow : Alpina Publisher.

16. A Guidebook of the Project & Program Management for Enterprise Innovation, Vol. II, 2007, *Project Management Association of Japan (PMAJ)*, available at: <http://www.pmaj.or.jp>. - 26.02.2008.

17. Maleeva, O. V., Nosova, N. Yu. (2008), "Development of a method for rational distribution of work between project participants", *Radio electronic and computer systems*, No. 4 (31), P. 106–110.

Надійшла (received) 12.02.2018

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Малєєва Юлія Анатоліївна – кандидат технічних наук, доцент, Національний аерокосмічний університет імені М. С. Жуковського "ХАІ", доцент кафедри інформаційних управляючих систем, Харків, Україна; e-mail: juliabelokon84@gmail.com; ORCID: 0000-0003-3553-9156.

Малєєва Юлія Анатольевна – кандидат технических наук, доцент, Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е. Жуковского "ХАИ", доцент кафедры информационных управляющих систем, Харьков, Украина; e-mail: juliabelokon84@gmail.com; ORCID: 0000-0003-3553-9156.

Malieieva Julia – PhD (Engineering), Associate Professor, National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Associate Professor at the Department of Information Control Systems, Kharkiv, Ukraine; e-mail: juliabelokon84@gmail.com; ORCID: 0000-0003-3553-9156.

Персіянова Олена Юріївна – Державне підприємство "Південний державний проектно-конструкторський та науково-дослідний інститут авіаційної промисловості", інженер, м. Харків, Україна; e-mail: persikqw@gmail.com; ORCID: 0000-0003-3578-4653.

Персиянова Елена Юрьевна – Государственное предприятие "Южный государственный проектно-конструкторский и научно-исследовательский институт авиационной промышленности", инженер, г. Харьков, Украина; e-mail: persikqw@gmail.com; ORCID: 0000-0003-3578-4653.

Persiyanova Elena – State Enterprise "Southern National Design & Research Institute of Aerospace Industries", Engineer, Kharkiv, Ukraine; e-mail: persikqw@gmail.com; ORCID: 0000-0003-3578-4653.

Косенко Віктор Васильович – кандидат технічних наук, доцент, Державне підприємство "Харківський науково-дослідний інститут технології машинобудування", директор, м. Харків, Україна; e-mail: kosv.v@ukr.ua; ORCID: 0000-0002-4905-8508.

Косенко Виктор Васильевич – кандидат технических наук, доцент, Государственное предприятие "Харьковский научно-исследовательский институт технологии машиностроения", директор, г. Харьков, Украина; e-mail: kosv.v@ukr.ua; ORCID: 0000-0002-4905-8508.

Kosenko Viktor – PhD (Engineering), Associate Professor, State Enterprise "Kharkiv Scientific-Research Institute of Mechanical Engineering Technology", Director, Kharkiv, Ukraine; e-mail: kosv.v@ukr.ua; ORCID: 0000-0002-4905-8508.

ИНФОРМАЦИОННОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕНЕДЖЕРА ПО ПЕРСОНАЛУ ИТ-КОМПАНИИ

Предметом статьи являются процессы формирования и тестирования персонала ИТ- компании. **Цель** - обеспечение качественного состава персонала путем автоматизации обработки данных и тестирования кандидатов при найме в ИТ-компании. **Задачи**, решаемых в статье: проанализировать деятельность ИТ-компаний и обязанности менеджера по персоналу; исследовать методы управления персоналом компании; разработать базу данных кадрового обеспечения и процессов тестирования персонала компании; разработать программное приложение для тестирования персонала. Используются **методы**: системный, аналитический, проектного управления, объектно-ориентированного проектирования. Получены следующие **результаты**: Рассмотрены задачи управления персоналом. Проанализированы обязанности менеджера по персоналу и его цели. Сформирована схема взаимодействия внутренних и внешних подразделений компании при управлении персоналом, которая отражает двойное подчинение менеджера по персоналу. Процесс управления персоналом рассмотрен как совокупность проектов компании, каждый из которых реализуется по определенным стандартам, имеет свои требования, требует своих ресурсов. Сформирована схема связи фаз программного процесса с отраслями знаний. Рассмотрены сферы деятельности ИТ-компаний, основные виды проектов, фазы разработки и области знаний, которые задействованы в ИТ-сфере, а также существующие должности и специальности работников. Сформирована схема структуры должностей ИТ-компаний в зависимости от этапа разработки проекта. Определены основные входные и выходные параметры системы, которые позволяют глубже проанализировать связи между отдельными элементами, с помощью которых и формируется штат работников компании. Разработана база данных, которая реализует информационное обеспечение менеджера по персоналу и собственно само приложение для работы с этой базой данных и ее поддержки. **Выводы**: Процесс управления персоналом ИТ-компаний должно быть системным, он не является однородным, то есть зависит от внутренней среды в каждой компании. Система актуальна для использования на предприятиях, заинтересованных в автоматизации рабочего места менеджера по персоналу, который обеспечит качественный контроль и управление персоналом всего предприятия.

Ключевые слова: персонал ИТ-компаний, менеджер по персоналу, управление персоналом, кадровое обеспечение, база данных, тестирование.

INFORMATION AND SOFTWARE SUPPORT OF THE HR MANAGER OF AN IT-COMPANY

The **subject** matter of the article is the processes of developing and testing the personnel of an IT company. The **goal** is to ensure the qualitative structure of personnel by automating data processing and testing candidates while hiring them for an IT company. The following **tasks** are solved in the article: the activities of IT companies and the responsibilities of the HR manager are analyzed; the methods of personnel management of the company are studied; the database for staffing and testing the personnel of a company is developed; the software application for staff testing is developed. The following **methods** are used: the systematic and analytical ones, the method of project management and object-oriented design. The following **results** are obtained: the problems of personnel management are considered; the duties of the personnel manager and their objectives are analyzed; the pattern of the interaction of internal and external divisions of the company while managing the personnel which reflects dual subordination of the personnel manager is designed. The process of personnel management is considered as a set of projects of the company, each of which is implemented according to certain standards, has its own requirements, requires its resources. The pattern of the connection of the program process phases with the branches of knowledge is developed. The areas the IT companies' activities, the main types of projects, the phases of development and the areas of knowledge that are involved in the IT sphere are considered as well as the existing positions and specialities of employees. The pattern of the structure of the IT company's positions is developed depending on the stage of the project development. The main input and output parameters of the system are determined, which enables analyzing the links among individual elements which help form the company staff. The database that provides information support for the HR manager is developed as well the application for working with this database and its support. **Conclusions.** The process of personnel management of an IT company must be systemic, it is not homogeneous, that is, it depends on the internal environment in each company. The system is relevant for the use in enterprises that are interested in the automation of the workplace of the personnel manager, which will ensure the quality control and management of personnel throughout the enterprise.

Keywords: IT company personnel, human resources manager, personnel management, personnel support, database, testing.
